Bd. XCII. No. 8. XXIV. Jahrgang.

# Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

**Association Internationale des Botanistes**

**für das Gesammtgebiet der Botanik.**

Herausgegeben unter der Leitung

*des Präsidenten:* *des Vice-Präsidenten:* *und des Secretärs:*

**Prof. Dr. K. Goebel.** **Prof. Dr. F. O. Bower.** **Dr. J. P. Lotsy.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

**Dr. J. P. Lotsy,**

*Chefredacteur.*

| No. 8. | Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark<br>durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1903. |
|---|---|---|

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

# Referate.

BAKER, R. T. and SMITH, H. G., A Research on the *Eucalypts*, especially in regard to their Essential Oils. (Technical Education Series, No. 13. Technological Museum, New South Wales. Sydney 1902. 295 pp.)

A brief preliminary discussion of the genus is followed by a section on the system of classification adopted (p. 3—6). Species were not founded on morphological characters alone, but the barks, timbers and oils were also taken into consideration; it was found that such a species was „practically constant in specific characters, however great the range of distribution". The classification of the species on such a broad basis does not favour their union, so that many, that have been synonymised in the past are restored to specific rank in this paper.

The next section (p. 7—14) is devoted to a discussion on the comparative constancy of specific characters of *Eucalyptus* species. Bentham's antheral system is shown not to be sufficiently natural. — A further section (p. 16—20) deals with the „Probable Evolution of the *Eucalypts*". *Angophora* is found to be more closely connected with *Eucalyptus* than the allied genus *Tristania*. It is shown that the leaves of species of *Angophora* (e. g. *A. lanceolata* Cav.), whose venation corresponds to that of certain *Eucalypts* (e. g. *E. corymbosa*. *E. trachyphloia* etc.) are provided with an oil, which contains identical constituents to those obtained from the species of

*Eucalyptus* mentioned. Assuming *Angophora* to be the older genus, a phylogenetic table, showing the supposed line of origin of the various groups of *Eucalypts* from the apparent starting-point of the genus, is given; this table is chiefly based on the nature of the oils and the venation of the leaves. For further details on this interesting subject reference must be made to the treatise itself.

In the description of the individual species, which follows, each is shortly described in English, detailed observations on the essential oil present being added. The 109 species enumerated are arranged in seven groups according to the chemical composition of the oil present; one species *E. obtusiflora* DC.) yielded no oil on distillation, and nine species are described, of which no material for oil distillation could be obtained. A considerable number of handsome plates, showing anatomical as well as morphological characters, illustrates this part of the paper.

The remainder of the treatise is devoted to a chemical discussion of the essential oils. F. E. Fritsch (Kew).

---

**BEYER, H.,** Beiträge zur Anatomie der *Anonaceen*, insbesondere der afrikanischen. (Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Band XXXI. 1902. p. 516.)

Hautsystem: Cuticula der Blätter oberseits meist stärker als unterseits. Stärkste Cuticula bei *Goniothalamus Gardneri* (19,5 $\mu$). Epidermis einschichtig, Zellen isodiametrisch; dicke Wände bei *Goniothalamus Gardneri.* Dreireihige Epidermis mit palissadenartiger Streckung der untersten Reihe bei *Anona Klainei.* Korkbildung oberflächlich. Verschleimung bei *Heteropetalum brasiliense*; Gerbstoff besonders bei *Pachystodanthium Staudtii* und *P. confine.* — Trichome: am häufigsten einzellreihige, zweizellige Haare. Bei den *Uvariinae* alle Uebergänge von Deckhaaren zu Büschel- und Sternhaaren.

Mechanisches System: Bastfasern zu tangential gestreckten Gruppen vereinigt; die Markstrahlen im Bast keilförmig verbreitet. Libriformfasern namentlich im Frühjahrholz ziemlich weitlumig. Skleroïden im Mark, in der Rinde, vereinzelt auch im Periderm. Im Blatt einfache innere Träger, die im Mesophyll liegen und von der Epidermis durch Assimilationsgewebe getrennt sind, oder die Bastgurtungen durchbrechen das Palissadengewebe, reichen aber nicht bis an die Epidermis, oder es kommen subepidermale Träger zur Entwicklung.

Assimilationssystem: Palissaden- und Schwammparenchym stets unterschieden. Bei einigen Arten *(Anona, Rollinia)* verschleimte Mesophyllzellen. — Leitungssystem und Durchlüftungssystem zeigen wenig Charakteristisches.

Exkretbehälter: Vorkommen von Oelzellen, Auftreten von Drüsen oder Einzelkrystallen in der Epidermis (besonders der Blattoberseite).

Von den verwandten *Magnoliaceen* und *Myristicaceen* unterscheiden sich die *Anonaceen* durch folgende constante Familienmerkmale: Einfache Gefässperforation, äusserst undeutliche Hoftüpfelung des Libriforms (Ausnahme *Eustomatia*), Schichtung des Holzes durch tangentiale Holzparenchymbrücken, maschige Anordnung der Bastzellen auf der Oberfläche der Innenrinde, tangentiale Schichtung von Bast- und Leptomzellreihen auf dem Querschnittsbild der sekundären Rinde (Ausnahme *Eustomatia*). Küster.

---

**Dibbern, H.**, Ueber anatomische Differenzirungen im Bau der Inflorescenzachsen einiger diklinischen Blüthenpflanzen. (Beihefte zum Botanischen Centralblatt. Band XIII. 1902. p. 341.)

Verf. kommt zu dem Resultat, dass sich die Achsentheile innerhalb und ausserhalb der Blüthenregion hauptsächlich in Rücksicht auf den Bau ihrer mechanischen Gewebe unterscheiden; die Unterschiede sind um so grösser, je mehr die Inanspruchnahme der Inflorescenzachse durch das Gewicht der Gesammtheit der Blüthen abweicht von der Inanspruchnahme der vegetativen Achse.

Dieselben Unterschiede fand Verf. beim Vergleich der Achsen von männlichen und weiblichen Blüthenständen.

Küster.

---

**Worsdell, W. C.**, The Nature of the Vascular System in the Stem of certain *Dicotyledonous* orders. (Annals of Botany. Vol. XVI. 1902. No. LXIV. p. 599.)

The author considers that the hollow vascular cylinder of the stem of a great number of *Dicotyledonous* orders, if not of all, has been derived from a system of scattered bundles such as is characteristic of the stem of almost all *Monocotyledons*. This primitive structure is shewn, as a rule, most clearly in the flowering stem and peduncle. Several special anatomical characters are mentioned which accompany the indications of a primitively scattered bundle arrangement in the *Dicotyledons*. In some cases amongst *Dicotyledons* the scattered arrangement may still be found in the foliage leaf when it has vanished from the stem. The author does not agree with the statement that the vascular structure of the seedling stem of *Dicotyledons* generally proves it to be primitively tubular in character.

D. J. Gwynne-Vaughan.

---

**Murbeck, Sv.**, Ueber die Embryologie von *Ruppia rostellata* Koch. Mit 3 Tafeln. (Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band XXXVI. No. 5. Stockholm 1902.)

Im Staubbeutel wird das Archespor in der für Angiospermen typischen Weise, durch perikline Theilungen der subepidermalen Zellschicht, angelegt. In den Kernen der Pollenmutterzellen unterscheidet Verf. ein Synapsis-Stadium, das nicht durch schlechte Fixirung hervorgerufen ist, ein darauf folgendes Dolichonema-Stadium, beide von ziemlich langer Dauer, und ein schnell vorübergehendes Spirem-Stadium. Hierauf folgt die Diakinese. Die Membran der Pollenmutterzellen ist, wie bei anderen Wasserpflanzen, immer dünn. Der erste Theilungsschritt in der Pollenmutterzelle ist heterotypisch, der zweite homöotypisch. Nach der ersten Theilung durchlaufen die Tochterkerne ein durch anastomosirende Chromatinbänder charakterisirtes Stadium, also kein eigentliches Ruhestadium. Bei der zweiten Theilung liegen die beiden Kernspindeln parallel, so dass die vier Pollenzellen alle in derselben Richtung zu liegen kommen. Die Tapetenzellen werden aufgelöst, und ihre Kerne wandern zwischen die Pollentetraden hinein.

Kurz nach dem Auseinandergehen der Tetraden trennt jede Pollenzelle an einem Ende eine sehr kleine generative Zelle ab. Das Pollenkorn wächst noch in der Anthere erheblich zu, besonders in seiner Längsrichtung, und seine Wandung bedeckt sich mit einem System von feinen, netzartig verbundenen Leisten. Während dessen theilt sich die generative Zelle, die nunmehr im Cytoplasma der vegetativen Zelle frei liegt. Der Kern der letzteren wird dann allmählich desorganisirt.

In der Samenanlage trennt eine subepidermale Zelle durch eine perikline Wand nach innen die Embryosackmutterzelle ab. Der Kern der letzteren durchläuft ganz dieselben Phasen als derjenige der Pollenmutterzelle. Von den drei Wänden, die bei den Theilungen der Embryosackmutterzelle gebildet werden, stehen die beiden inneren transversal, die äussere dagegen immer annähernd longitudinal. In dieser Orientirung der drei Tochterzellen (welche Ref. vor Kurzem auch bei *Cynomorium* constatirt hat) findet Verf. einen ferneren Beweis dafür, dass die Theilung der Embryosackmutterzelle eine wirkliche Tetradentheilung ist.

Vor der Tetradentheilung enthalten die Kerne im Staubbeutel wie in der Samenanlage 16 Chromosomen. Diese Zahl ist in den Pollen- und Embryosackmutterzellen, sowie im Pollenkorn und im Embryosack auf 8 reducirt.

Die Entwickelung des Embryosackes ist typisch. Die Polkerne verschmelzen vor der Bestäubung zum Centralkern. Nach der Befruchtung theilt sich dieser in zwei Kerne, von denen der basale sich nicht weiter theilt, während der obere zahlreiche partial gelegene Endospermkerne erzeugt, um die keine Zellbildung stattfindet. Als Suspensor des Embryos fungirt eine riesig grosse, einkernige Zelle.

In Bezug auf die Morphologie des Keimes bestätigt Prof. Murbeck die Ansicht Wille's, dass die Hauptwurzel sich

am unteren Ende des Embryos befindet und rudimentär ist. An diesem Punkte ist nämlich die Suspensorzelle befestigt, während dagegen diejenige Wurzel, die Ascherson u. A. für die Hauptwurzel gehalten haben, am entgegengesetzten Ende des Embryos, neben dem Keimblatte, angelegt wird, und als Adventivwurzel aufzufassen ist. Die Hauptwurzel ist auf eine unscheinbare Zellgruppe, mit kleinen Kernen und ohne Stärke, reducirt.

Von biologischem Interesse ist die Beobachtung, dass Embryobildung auch an tief unter der Wasserfläche wachsenden Individuen regelmässig stattfindet, was kaum anders, als durch eine unter der Wasserfläche stattfindende Bestäubung zu erklären ist.

O. Juel.

---

**Burbidge, F. W.** and **Colgan, N.**, A new Senecio hybrid (× *S. albescens*). (The Journal of Botany. Vol. XL. 1902. No. 480. p. 401—406. Plate 444.)

A new hybrid between *Senecio Cineraria* DC. and *S. Jacobaea* L. is described. Although extremely variable these hybrids preserve certain characters, which enable them to be readily distinguished from the parent-plants. Two chief forms of the intermediate, a) and b), were observed, of which the latter is possibly identical with *S. calvescens* Moris and de Not. (Nyman, Conspect., p. 350). Form a) comes closer to *S. Jacobaea*, form b) to *S. Cineraria* in its general aspect. Both forms, as well as the parent-species, are shown on the plate.

F. E. Fritsch (Kew).

---

**Vogler, Paul**, Variationscurven bei Pflanzen mit tetrameren Blüthen. (Arbeiten aus dem botanischen Museum des eidgen. Polytechnikums X. — Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. XLVII. Zürich 1902. p. 429—436.)

Enthält Zählungen an Blütenständen von *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Knautia arvensis*, *Cardamine pratensis*, aus denen sich ergiebt, dass die Gipfel der Curven nicht der Fibonacci-Reihe entsprechen, sondern eher einer Potenzreihe $2^n$.

Vogler (St. Gallen.)

---

**Blaringhem, L.**, Remarques sur du Maïs tératologique dit Maïs dégénéré. (Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie à Paris. T. LIV. No. 36. 20 déc. 1902. p. 1487.)

Les nombreuses anomalies florales de *Zea Mays* observées par l'auteur en septembre 1901 et 1902 à Locon (Pas-de-Calais) peuvent être divisées en deux groupes:

1° Modifications de la grappe terminale de fleurs mâles:

A. La grappe terminale, dont les rameaux grêles portent de nombreuses fleurs à étamines normales présente aussi des fleurs hermaphrodites et femelles. L'ovaire donne à maturité un caryopse normalement constitué de taille inférieure à la normale.

B. La grappe terminale, dont les rameaux épaissis, charnus, peu étalés, ne présentent plus que de rares épillets mâles réduits à des bractées, porte de nombreuses fleurs femelles donnant à maturité des grains de taille ordinaire.

C. L'épi femelle bien constitué à grains normaux est terminal au lieu d'être latéral.

2° Modifications de l'épi latéral femelle.

Un pied de Maïs bien developpé d'une taille de 2,20 m., grappe mâle comprise, portait un épi latéral qui, par suite d'une torsion, avait été dégagé de sa gaine et faisait avec la tige un angle de 65°. Cet épi montrait hors des bractées de l'enveloppe des fleurs mâles à étamines fertiles. Il renfermait à la base 8 fleurs femelles mal venues.

Les cas tératologiques de la première catégorie (modifications de l'épi terminal) sont assez nombreux pour avoir depuis longtemps attiré l'attention des cultivateurs de la région qui leur ont donné le nom de maïs dégénéré.

Blaringhem attribue ces monstruosités à l'action de traumatismes divers. Des expériences tentées en avril 1902 semblent en effet appuyer cette manière de voir. A. Giard.

---

**Noll, F.**, Ueber Fruchtbildung ohne vorausgegangene Bestäubung (Parthenocarpie) bei der Gurke. (Sep.-Abdr. aus den Sitzungsberichten der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. 1902. 13 pp.)

Im Allgemeinen entwickeln sich die Früchte bis zu ihrer endgiltigen Reife nicht ohne vorausgegangene Bestäubung; als sichere Ausnahmen von dieser Regel waren bisher nur die Feige und die *Mespilus germanica* var. *apyrena* Koch bekannt. Verf. fügt diesen beiden Ausnahmen eine weitere hinzu, indem er durch sorgfältige Versuche feststellt, dass auch die Gurke ihre Früchte nicht nur ohne Befruchtung der Ovula, sondern auch ohne jegliche Bestäubungseinrichtungen in durchaus normaler Weise bis zur Reife weiter zu entwickeln vermag. Natürlich sind die so entstandenen Früchte samenlos, wodurch sie sich von den Früchten solcher Pflanzen unterscheiden, bei denen spontane Parthenogenesis vorkommt. Verf. nennt diese rein vegetative Fruchtentwicklung, die ohne jedwede Mitwirkung männlicher Elemente vor sich geht, Parthenocarpie.

Winkler (Tübingen).

---

**Vanderlinden**, E., Recherches microchimiques sur la présence des alcaloïdes et des glycosides dans la famille des *Renonculacées.* (Recueil de l'Institut botanique de Bruxelles. T. V. 1902. p. 135—178. Avec deux planches en couleurs. — Ce travail a paru également dans les Annales de la Soc. roy. des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles. X, 1. 1901.)

La microchimie comparée offre à l'étude un champ très vaste et encore peu exploré. Ainsi, parmi les *Renonculacées,* si riches en principes „actifs“, l'Aconit Napel et les graines de *Delphinium Staphisagria* (par Clautriau) et le *Caltha palustris* (par Ph. Molle) avaient seuls été étudiés au point de vue de la localisation microchimique. C'est cette étude que l'auteur a reprise et étendue à 39 espèces de cette famille, représentant les types les plus importants — à part, toutefois, des genres *Hydrastis* et *Isopyrum* qu'il eût été intéressant d'examiner, mais dont il n'a pas eu à sa disposition de matériaux frais.

Les méthodes suivies pour la localisation des alcaloïdes (iodure de potassium iodé, iodure double de potassium et de mercure, acide picrique, acide phosphomolybdique, etc.; traitement par l'alcool acidulé d'acide tartrique) sont celles qui ont déjà été employés avec succès à diverses reprises. En outre, l'auteur a pu précipiter certains alcaloïdes par le chlorure d'or et faire des préparations durables en exposant ensuite les coupes à la lumière pendant deux heures dans une solution d'acide formique à 5%: ce qui provoque la réduction du sel d'or. Les coupes se conservent dans la glycérine.

Pour les glycosides, qui ne présentent malheureusement pas des réactions aussi caractéristiques que les alcaloïdes, Vanderlinden a obtenu quelques résultats au moyen des réactifs de Molisch: $\alpha$. naphtol ou thymol et acide sulfurique. La coloration, respectivement violette ou rouge, au lieu d'être immédiate comme avec la saccharose, la lactose, la glycose et la lévulose, ne se produit qu'après dix à quinze minutes lorsqu'il s'agite de glycosides. Toutefois, de l'avis de l'auteur luimême, les résultats relatifs aux glycosides ne sont pas à l'abri de la discussion.

Les espèces suivantes ont donné, dans leurs tissus, des réactions d'alcaloïdes: *Caltha palustris, Delphinium hybridum, D. Consolida, D. Ajacis, D. Staphisagria, D. grandiflorum, Aconitum Lycoctonum, A. Anthora, A. Napellus, Nigella damascena* et *Adonis vernalis.* Ce dernier paraît renfermer un glycoside alcaloïdique.

Des réactions de glycosides sont indiquées par l'auteur chez: *Helleborus niger, Nigella sativa, Aquilegia vulgaris.* Il n'a constaté de réaction ni alcaloïdique, ni glycosidique, chez *Adonis aestivalis,* les diverses espèces étudiées de *Ranunculus, Clematis, Cimicifuga, Ficaria, Thalictrum, Paeonia, Anemone, Eranthis hiemalis, Actaea spicata, Nigella vernalis.*

Divers *Ranunculus* et *Clematis* doivent donc leurs propriétés toxiques bien connues à des substances qui ne sont probablement ni des glycosides ni des alcaloïdes.

Pour les espèces qui lui ont fourni des résultats positifs, l'auteur donne d'abord les renseignements anatomiques nécessaires, puis les caractères microchimiques de l'alcaloïde ou du glycoside, enfin sa localisation dans les différents organes. D'accord avec ce qui a été observé dans d'autres cas, il trouve surtout les alcaloïdes dans le liber et le parenchyme des racines, les tissus épidermiques, le liber et la moelle des organes aériens. Les points végétatifs ne lui ont point, en général, présenté d'alcaloïdes; ceux-ci apparaissent d'ordinaire dans la zône d'allongement. Les alcaloïdes se comportent comme des déchets: dans les tissus où ils accompagnent l'amidon de réserve, ils restent comme résidus quand l'hydrate de carbone émigre pour être utilisé par le végétal. Il semble probable, au contraire, que les glycosides se comportent comme des matières de réserve.

Dans quelques cas enfin, l'auteur a pu s'assurer que la richesse en alcaloïdes ou en glycosides dépend dans une grande mesure de la phase de développement et peut-être aussi de la nature du sol.

Deux planches en couleurs indiquent la topographie des alcaloïdes dans plusieurs des *Renonculacées* étudiées.

Errera.

---

ATKINSON, GEO. F., Preliminary Note on two New Genera of *Basidiomycetes*. (Journal of Mycology. VIII. p. 106—107. Oct. 1902.)

The name ***Tremellodendron*** Atkinson is given to a new genus of *Tremellineae*, of which the following type species are named: *Tremellodendron candidum (Merisma candida* Schw.), and *Tremellodendron Schweinitzii (Thelephora Schweinitzii* Pk., *T. pallida* Schw., not *T. pallida* Pers.).

***Eocronartium*** Atkinson, a new genus of *Auriculariaceae* is described with one species *Eocronartium Typuloides* n. sp.

G. G. Hedgcock.

---

BURT, EDWARD, A., Some Hymenomycetous Fungi from South America. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXIX. No. 9. p. 571—572. Sept. 1902.)

A list of fungi collected by Professor C. F. Baker in Santa Marta, United States of Colombia in December 1898, comprising the following species: *Lenzites striata* Swartz, *L. repanda* (Mont.) Fr., *L. Palisoti* Fr., *Polyporus fruticum* B. and C., *Fomes carneus* Nees., *Polystictus arenicolor* B. and C., *P. flabellum* Mont., *P. hirsutus* Fr., *P. licnoides* Mont., *P. modestus* Kuntze, *P. nilgheriensis* Mont., *P. sector schizodes* B. and C., *P. trichomallus* Berk. and Mont., *P. undiger* (B. and C.) Sacc., *Trametes fibrosa* Fr., *T. fumosoavellanea* Romell, *T. Stephensis* Berk.?, *Hexagonia variegata* Berk., *Lachnocladium Brasiliense* (Lev.), *Stereum illudens* Berk., *S. papyrinum* Mont.

Hedgcock.

---

**Middleton, T. H.** and **Potter, M., C.,** Black Dry Rot in Swedes. (Journal of the Board of Agriculture. Vol. IX. No. 1. June 1902. p. 25. 1 Plate.)

An account of a bacterial disease in *Brassica napus* which appeared in the county of Durham in 1901.

The organism (which is distinct from *Pseudomonas destructans* previously described as destroying Turnips) was isolated and the disease was artificially produced by inoculation. The bacterium possesses a single polar flagellum and therefore belongs to the genus *Pseudomonas*.

G. Massee and A. D. Cotton (Kew).

---

**Murrill, W. A.,** The *Polyporaceae* of North America. I. The genus *Ganoderma*. (Bull. Torrey Bot. Club. XXXI. 1902. p. 599—608.)

An attempt is made to present in order the members of the *lucidue* group of *Polyporus* occurring in North America. A brief history of the genus is given together with a key, and description, synonomy, habitat, distribution, and notes on each of the seven species: *Ganoderma tsugae* sp. nov., *Ganoderma pseudoboletus* (Jacq.), *Ganoderma sessile* sp. nov., *Ganoderma parvulum* sp. nov., *Ganoderma Oerstedii* (Fries.), *Ganoderma yonatum* sp. nov., *Ganoderma sulcatum* sp. nov.

Notes are made on the following questionable species: *Fomes incrustans* Fries., *G. nutans* (Fries.) Pat., *G. nitens* (Fries.) Pat., *G. neglectum* Pat.

P. Spaulding.

---

**Percival, John,** „Silver leaf" disease. (Journal of Linnean Society Botany. Vol. XXXV. No. 245. July 21 1902. p. 390. 1 plate. 5 figures.)

The author has investigated the disease of Plums and other species of *Prunus*, which is known as „Silver Leaf"; and he attributes it to the presence of the fungus *Stereum purpureum* in the roots.

Specimens of „silver leaf" trees were examined from various localities, and in each case the root-stock was found to be diseased; the wood showing internal discoloration and containing fungal-hyphae at the junction of the dead and living tissue. Portions of the diseased roots cut into lengths and kept in damp chambers gave rise to a dense white mycelium and finally to sporophores of *Stereum purpureum*. Healthy trees were inoculated with pieces of the sporophores of this fungus in March: eight or nine weeks later the leaves began to show the silvery character.

This latter appearance is due to intercellular spaces filled with air present beneath the cuticle along the line of union of the epidermal cells. No mycelium is to be found in these leaves or in any of the branches; though the wood of the stem is discolored, in advanced cases. Infection is thought to take place below gronnd and apparently through an unwounded surface.

A. D. Cotton.

---

**Ricker, P. L.,** Notes on Some West American Fungi. (Journal of Mycology. VIII. p. 125—128. Oct. 1902.)

A list of fungi collected by Messrs. E. D. Merrill and E. V. Wilcox in Wyoming and Idaho during the summer of 1901, also of fungi found upon grasses in the Herbarium of the U. S. Department of Agriculture.

G. G. Hedgcock.

---

**Baker, J. G.**, New or Noteworthy plants. *Aloe (Eualoe) Schönlandi* Baker. (The Gardeners' Chronicle. Vol. XXXII. 3. series. 1902. No. 833. p. 430.)

A new *Aloe* of the section *Maculatae*, nearly allied to *A. latifolia* Haworth, but differing in its broader leaves, more compound panicle, smaller flowers, and shorter pedicels. F. E. Fritsch (Kew).

---

**Brown, N. E.**, New or Noteworthy plants. *Crassula sedifolia* N. E. Brown (n. sp.). (The Gardeners' Chronicle. Vol. XXXII. 3. series. 1902. No. 833. p. 429.)

*Crassula sedifolia* belongs to the same group as *C. Cooperi* and *C. Bolusii*, but is perfectly distinct from both. It was sent from South Africa in 1899, and first flowered at Kew in August 1900.

F. E. Fritsch (Kew).

---

**Freyn, J.**, Plantae novae orientales. VI. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Sér. II. T. II. p. 833—851 et 897—917.)

Ces deux livraisons, consacrées à l'énumération des espèces récoltées par P. Sintenis en Perse dans la province d'Asterabad, renferment 95 formes qui ne figurent pas dans la flore de l'Albours de Buhse. Elles offrent aussi trois espèces nouvelles: *Salix variifolia* Freyn et Sint., *Ornithogalum Sintenisi* Freyn, *Poa (Eupoa) masenderana* Freyn et Sint. et plusieurs variétés nouvelles: *Ranunculus triphyllus* Wallr. β) *submersus* Freyn, *Viola caspia* (Rupr.) Freyn α) *typica*, β) *masenderana*, γ) *obtusa* F. et S., *Acer insigne (?)* β) *obtusiloba* F. et S., *Quercus persica* Jaub. var. *glabrescens* F. et S., *Carex digitata* L. β) *albida* F. et S., *Pteris aquilina* L. var. *scandens* F. et S.

A. de Candolle.

---

**Henri, Hua**, Sur l'idendité générique des *Zygodia axillaris* Benth. et des *Baissea*. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. CXXXIV. 14 avril 1902. p. 856—858.)

La fleur du *Zygodia axillaris* Bentham étant de structure identique à celle de certains *Baissea* tels que *B. dichotoma* Stapf, et *B. Bailloni* Hua, ses feuilles, semblables à celles de cette dernière espèce, avec une nervation conforme à celle des autres *Baissea*, il paraît légitime de placer cette espèce parmi les *Baissea* sous le nom de *B. axillaris*, la brièveté des inflorescences étant le seul caractère permettant d'établir une distinction.

Les autres *Zygodia* semblent former un groupe générique particulier. Henri Hua.

---

**Holm, T.**, Studies in the *Cyperaceae* XVIII. Segregates of *Carex Tolmiei*. (American Journal of Science. CLXIV. p. 417—425. With figures in the text. December 1902.)

The following new species are described; *Carex scopulorum* (C. Tolmiei subsessilis), *C. prionophylla* (C. Tolmiei, var.), and *C. gymnoclada* (C. Tolmiei angusta). Trelease.

---

**Legré, [L.]** et **Kieffer**, Liste de quelques plantes intéressantes et rares recueillies en des stations nouvelles au cours de l'année 1902. (Revue Horticole des Bouches du Rhone. Année XLVIII. no. 581. déc. 1902. p. 206.)

Les auteurs signalent à Plan-de-Cuques, au massif du Pilon-du-Roi et de Notre-Dame-des-Anges:

*Hutchinsia speluncarum* Jord., *Lavatera trimestris* L., *Medicago turbinata* Willd., *Ridolfia segetum* Moris, *Convolvulus tricolor* L., *Pasietoria lusitanica* L., *Phalaris minor* Retz, *Phalaris nodosa* L., *Aegilops triticoides* Req.

A Mazargues, aux Fabriques, à l'Arénas, aux Sables, à Montredon, au Mont-Rose, aux Gondes:

*Trigonella corniculata* L., *Trifolium subterraneum* L., *Vicia bithynica* L., *Sedum littoreum* Guss., *Mesembryanthemum nodiflorum* L., *Phelipaea Muteli* Reut., *Orobanche pubescens* D'Urv., *Urtica membranacea* Poir., *Urtica pilulifera* L., *Ophrys arachnitiformis* Gren. et Phil., *Phalaris paradoxa* L., *Phalaris caerulescens* Desf.

Dans le vallon du Dragon à Rognés (Bouches-du-Rhone) M. M. Legré et Davin ont retrouvé le 25 mai 1902 le *Dictamnus albus* L. qui avait été signalé il y a près de deux siècles dans cette localité par Garidel (Histoire des plantes qui naissent aux environs d'Aix. Aix 1714). A. Giard.

---

**Macoun, W. T.**, Canadian Maples. (The Canadian Horticulturist. 1902. p. 335—340. Figs. 2372—2375.)

The following 10 species are briefly described and their economic value discussed: *Acer saccharinum* Wang., *A. nigrum* Michx., *A. rubrum* Linn., *A. dasycarpum* Erhr., *A. macrophyllum* Pursh., *A. Negundo* Linn., *A. Pennsylvanicum* Linn., *A. spicatum* Lam., *A. glabrum* Torr., *A. circinatum* Pursh. F. E. Fritsch (Kew).

---

**Makino, T.**, Icones Florae Japonicae. (Compiled by College Sci. Imp. Univ. Tokyo. Vol. I. 1902. part. 2.) [Japanese.]

This number contains the elegant figure of *Mittellia japonica* Miq. (pl. IV—V) and *Lilium auratum* Lindl. var. *Hamaonum* Makino (pl. VI—VIII). Both are skillfully drawn and fully described in Japanese by T. Makino's own hand. The latter one is a little known and most beautiful variety of *L. auratum* and the detailed diagnosis is given in English. Y. Yabe.

---

**Makino, T.**, Observations on the Flora of Japan. (Bot. Mag. Tokyo. XVI. 1902. p. 170—173 and p. 175—182.) [English.]

The following species are enumerated or described: *Magus japonicus* O. Kuntze. *Crawfurdia trinervis*, *Physalis Alkekengi* L. var. *monstrifera* (nov.), *Alchemilla vulgaris* L., *Saxifraga cernua* L., *Hosta Sieboldiana* Engl. var. *glauca* var. *nigrescens*, *Epigonium aphyllum* Sw., *Neottia Nidus avis* Rich., *Neottia micrantha* Lindl., *Calypso bulbosa* Reichb. F., *Gastrodia viridis*, *Prunus persica* S. et Z. var. *densa*, *Rhododendron indicum* Sweet. var. *macrostemon*, *Gymnostemma pentaphyllum*, *Buxus Liukiuensis*, *Chloranthus brachystachyus* Blume, *Chloranthus spicatus*, *Chloranthus serratus* Roem. et Schult., *Chloranthus Oldhami* Solms., *Chloranthus japonicus* Sieb., *Akebia quinata* Decne. forma *viridiflora*. Y. Yabe.

---

**Mussa, E.**, Note sulla *Centaurea flosculosa* Balb. (Atti della Società Italiana Science natur. Milano. Vol. XL. p. 27—38.)

Cette espèce a subi des péripéties synonymiques et taxinomiques, que l'auteur résume avec des observations critiques. Il conclut avec M. Koch, que *C. flosculosa* Balb. ne doit pas se rapprocher comme synonyme de *C. nervosa* Willd., mais qu'il faut la considérer comme une variété de *C. phrygia* Linn. Suivent une très longue description et les habitats d'après les exsiccatas de l'herbier de l'Institut technique de Turin. A. Terracciano.

---

**Nelson, Aven,** An analytical key to some of the common flowering plants of the Rocky Mountain region. (New York D. Appleton & Co. June 1902. VII, 94 pp.)

A series of keys to the families, with descriptions of the latter and keys to their genera-which are briefly described and themselves provided with keys to the commoner or most widespread species. Descriptions of the species included are reduced to the most salient features, and in the preface recognition is given to the fact that while of value with a selected collection all of the species of which are comprised in the key, the latter is likely to result in confusion and discouragement if applied to the naming of a miscellaneous collection, no attempt having been made to distinguish a given species from all other species in that genus but only from the other species included in the key. *Enomegra*, a genus segregated from *Argemone*, and its single species; *E. hispida*, are included as new names. Trelease.

---

**Piper, C. V.,** New and noteworthy Northwestern plants VII. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXIX. p. 642—646. November 1902.)

Includes the following new names: *Lupinus brachypodus, Trifolium arcuatum, Arctostaphylos obtusifolia, Phlox lanata, Allocarya jucunda, Mertensia Cusickii, Lonicera sororia, Aster Elmeri, A. diabolicus, A. Wattii, A. glossophyllus* and *A. vaccinus*. Trelease.

---

**Porsild, Morten Pedersen,** Bidrag til en Skildring af Vegetationen paa Øen Disko tilligemed spredte topografiske og zoologiske Jagttagelser. [Essai sur la végétation de l'île de Disko avec observations détachées de topographie et de zoologie.] (Meddelelser om Grønland. T. XXV. p. 91—239. Avec résumé en français p. 251—308, 17 figures dans le texte et 6 planches [vues de la végétation]. 8°. Kjøbenhavn 1902.)

Ce mémoire contient, sous forme d'une relation de voyage, des observations sur la flore et la végétation de l'île de Disko (côte occidentale du Groenland). Comme introduction l'auteur donne un résumé de la géologie du pays. Il y a une partie gneissique peu élevée, des couches (crétacées et tertiaires), composées de grès et de schistes argileux avec des couches de charbon. Tout le reste appartient à la formation trappéenne qui forme des montagnes d'une altitude de 700 à 1700 mètres et qui est composée de couches alternantes de basalte et de tuf. Sur les versants rocheux et au fond des vallées on trouve des couches morainiques de divers âge et profondeur. Puis vient une description detaillée de l'itinéraire suivi et, pour finir, un résumé des observations. Les formations de végétation etudiées sont les suivantes:

1. La végétation rupestre, c'est à dire la végétation ouverte de plantes herbacées ou de Cryptogames, presque dépourvue d'arbustes nains, occupe les plateaux basaltiques dans la mesure où ils sont libres

de neiges. On n'y trouve qu'un petit nombre de Phanérogames comme *Potentilla emarginata, P. Vahliana, Papaver radicatum, Draba hirta, D. alpina, D. nivalis, Oxyria digyna;* les Cryptogames dominent et surtout les *Lichens* (espèces de *Verrucaria, Lecidea, Lecanora, Xanthoria);* les *Gyrophores (G. hyperborea, cylindrica, arctica, vellea, erosa* etc.) et l'*Usnea melaxantha* donnent surtout à la surface sa coloration. La végétation des versants est aussi ordinairement ouverte, mais ici on trouve quelques espèces de plus, par ex. *Silene acaulis, Melandrium apetalum, M. triflorum, Cerastium alpinum, Saxifraga oppositifolia, Campanula rotundifolia* var. *arctica, C. uniflora, Erigeron compositus,* et quelques arbustes nains (voir la formation suivante). Dans des localités abritées et un peu plus humides la végétation prend parfois un aspect plus riche, les fissures étant occupées par des Fougères *(Cystopteris fragilis, Woodsia ilvensis),* des Mousses *(Orthotrichacées* et *Grimmiacées)* ou des herbes diverses caractéristiques des pentes herbeuses (voir ci-après). Une végétation ouverte couvre aussi les deltas graveleux ou pierreux des rivières, en somme tous les sols neufs: plages soulevées, moraines et lits de glaciers anciens. La plante la plus remarquable de ces stations est le *Chaudnerium latifolium* qui borde les rives de tous les ruisseaux; ses peuplements étendus et serrés sont visibles de loin grâce à ses grandes fleurs pourpres, les plus grandes de la flore groenlandaise.

2. Après la végétation rupestre la bruyère occupe la plus grande surface. Elle couvre le talus des rochers de trapp à partir du pied et aussi haut que le sol est bien drainé, les terrasses doucement inclinées ou horizontales, les plus vieilles plages, la plus grande partie du sol gneissique et la large surface des terrains charbonneux, partiellement sablonneuse, partiellement couverte de couches morainiques minces. La végétation se compose principalement d'arbustes nains xérophiles: *Cassiope tetragona, Empetrum nigrum, Salix glauca, Vaccinium uliginosum* var. *microphyllum, Dryas integrifolia, Betula nana, Salix herbacea* (énumérés d'après leur importance) et les esp. suivantes plus rares: *Ledum palustre* var. *decumbens, Rhododendron lapponicum, Phyllodoce caerulea, Cassiope hypnoides, Diapensia lapponica* et *Loiseleuria procumbens.* Beaucoup d'espèces herbacées leur sont entremêlées: *Pyrola grandiflora, Saxifraga tricuspidata, Pedicularis hirsuta, lanata* et *lapponica, Arnica alpina, Cerastium alpinum, Stellaria longipes, Armeria sibirica, Polygonum viviparum, Carex lagopina, misandra, rariflora, festiva, rupestris, scirpoidea, nardina, Festuca ovina, Poa glauca, pratensis, Luzula confusa, Lycopodium Selago* etc. Entre les arbustes ou au dessous d'eux poussent souvent d'épais coussins de Mousses et *Lichens* fruticuleux: *Rhacomitrium hypnoides, Hylocomium proliferum, Dicranum scoparium, congestum, fuscescens* etc., *Aulacomnium turgidum, Polytricha,* espèces diverses de *Cladonia, Cetraria, Stereocaulon, Lecanora tatarea, Nephroma arcticum* etc.

3. Là où l'eau du fond est stagnante, c'est à dire où le sous-sol est dépourvue de fissures (tuf ou gneiss), là encore où les couches d'humus deviennent assez épaisses pour arrêter l'eau, les Mousses dominent et il se développe, avec de nombreuses transitions vers la bruyère, un marais principalement composé des espèces d'*Hypnum (exannulatum, revolvens, sarmentosum, stramineum, giganteum, Richardsoni), Camptothecium nitens, Meesea uliginosa, M. triquetra, Paludella,* plusieurs espèces de *Sphagnum.* Plusieurs arbustes de la bruyère y sont entremêlés; ou y trouve aussi un nombre d'herbes: *Equisetum arvense, E. variegatum, Eriophorum angustifolium, E. Scheuchzeri, Carex stans, Phippsia algida, Ranunculus lapponicus, hyperboreus, pygmaeus, altaïcus* et *nivalis, Pedicularis flammea, Saxifraga stellaris, Juncus castaneus, biflorus, arcticus* etc. mais plus le sol est humide, plus les peuplements de Mousses deviennent purs et grands et plus deviennent longues les pousses annuelles des individus. Ces marais qui sont cougelés tout l'été jusqu'à 60 centimètres de profondeur environ, atteignent leur plus riche développement sur la zone inférieure la de large bordure des rochers.

trappéens et ils couvrent à Disko une surface presque aussi grande que celle de la bruyère.

D'autres stations sont moins étendues; ce sont: 4) des près ou marais de *Cyperacées* (avec les *Eriophorum, Carex stans* et *pulla,* les *Juncus* susdits) et 5) des landes couvertes de *Graminées* et *Cyperacées* xérophiles *(Calamogrostis purpurascens, Festuca ovina, Poa glauca, Carex nardina, C. rigida* etc.).

6. Dans les lacs on observe une pauvre végétation d'*Hippuris, Batrachium confervoides, Callitriche autumnalis* et *Potamogeton mucronatus.* Vers leurs bords le fond est ordinairement couvert d'*Hypnum fluitans* jusqu'à une profondeur de 2—3 mètres au moins. Le plankton s'est montré parfois très riche, particulièrement de nature animale *(Crustacés* et *Rolifères).*

7. Les rivières de glacier troubles sont dépourvues de végétation supérieure, mais toutes les eaux courantes limpides, surtout les eaux thermales (d'une temperature de 4—12 degrés antigrades) sont riches en Algues par ex. *Hydrurus foetidus,* diverses *Chlorophycées* et *Cyanophycées,* en espèces de *Limnobium* et de *Lichens* aquatiques. 8—9. Au bord des rivières, dans les points abrités, se développent les pentes herbeuses et les oseraies de *Salix glauca,* deux formations mésophiles.

Sur la côte sud de l'île elles atteignent leur plus grand développement, les Saules y atteignent souvent jusqu'à 2 mètres de hauteur. Les plantes herbacées sont grandes et fraîches, à grandes feuilles. Les plus importantes sont *Archangelica officinalis, Arabis alpina, Alchimilla glomerulans, Sibbaldia procumbens, Epilobium Hornemanni, Veronica alpina, Bartschia alpina, Stellaria borealis* et *longipes, Taraxacum croceum, Erigeron uniflorus, Potentilla maculata* et *Langeana, Pyrola minor, Artemisia borealis, Gnaphalium norvegicum, Polygonum viviparum, Saxifraga cernua, Thalictrum alpinum, Luzula parviflora, Trisetum subspicatum, Poa pratensis, P. alpina, Hierochloa alpina, Habenaria albida, Platanthera hyperborea* var. *major, Cystopteris, Aspidium Dryopteris, A. fragrans, A. Lonchitis* etc. Sous les Saules le sol est un humus noir, couvert de quelques Mousses *Brachythecium),* dans lequel on trouve même des *Oligochètes.*

10. La végétation halophile est limitée à une zone du rivage sablonneux où on a observé de petits peuplements isolés d'*Elymus arenarius* var. *villosus,* d'*Halianthus peploides* var. *diffusa,* de *Mertensia maritima* ou de *Cochlearia groenlandica;* cà et là l'*Elymus* forme des dunes. Dans les anses calmes en sol argileux, surtout dans l'intérieur des fiords il y a de prés salés couverts de *Glyceria vilfoidea, Gl. distans, Stellaria humifusa, Potentilla Egedii, Carex glareosa* etc.

11. Sur la terre fumée et les amas de débris au voisinage des habitations anciennes et actuelles il y a une végétation luxuriante de *Phleum alpinum, Alopecurus alpinus, Cerastium alpinum, Saxifraga cernua, Cochlearia* et quelques autres espèces herbacées. Dans les marais se trouvent sur des restes cadavéreux de riches peuplements de *Splachnacées,* surtout du *Haplodon Wormskjöldii.*

La dernière partie du mémoire comprend une liste de 37 plantes qui forment suivant l'auteur, la flore méridionale de Disko. On n'observe ces plantes sur le continent groenlandais que par 1 à 8 degrès de latitude plus au sud. Ayant visité de nouveau l'île de Disko en 1902, l'auteur a pu étudier l'extension de cette flore sur sa côte ouest et a pu ajouter trois espèces à cette liste. La plus importante de ces plantes est l'*Archangelica:* elle est très appréciée et bien connue par les Esquimaux et sa distribution peut être exactement déterminée grâce aux renseignements des indigènes. La flore méridionale s'étend le long de la côte sud, d'où elle s'insinue par les vallées dans l'intérieur et dans deux des trois fiords de la côte ouest; sa limite nord est à 69° 49' à peu près. Toutes les espèces de cette flore sont propres aux oseraies ou aux pentes herbeuses de la terre basse, l'*Archangelica* seul

ayant été observé jusqu'à une hauteur de 555 mètres, la plus haute station constatée au Groenland pour cette plante. Pour le moment, on ne peut guère expliquer définitivement l'extension de cette flore; peut-être qu'une partie de ces plantes sont des survivants d'époques interglaciaires encore problématiques là bas, tandis que l'autre partie représente l'avant-garde de toute la flore méridionale du Groenland dans sa marche présumée vers le nord.

A la p. 252 on trouve les résultats principaux de quelques expériences sur divers graines et fruits que l'auteur a trempés dans l'eau de mer pendant le voyage de retour (28 sept.—2 nov.) pour étudier son influence sur la faculté germinative. Les expériences de germination sont faites au Bureau de contrôle des graines de l'état sous l'inspection de M. O. Rostrup. Porsild.

---

**Salmon, C. E.**, *Althaea hirsuta* in Surrey. (The Journal of Botany. Vol. XL. 1902. No. 480. p. 409—412.)

The plant mentioned in the title was discovered on the chalk-hills near Reigate at a spot far from houses and showing no signs of introduced plants or casuals. The possibility of the plant being a native in Britain is discussed to some extent and some notes from Mr. S. T. Dunn concerning this subject are included. F. E. Fritsch (Kew).

---

**Vaccari, L.**, Flora cacuminale delle Valle d'Aosta. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Vol. VIII. p. 416—439, 527—542.)

L'auteur illustre, avec des considérations phytogéographiques et des tableaux explicatifs, l'énumération des plantes exposées dans la première partie.

Les conclusions sont: 1⁰ le nombre des plantes de la zone alpine supérieure, y compris celle nommée glaciale, de la vallée d'Aoste est sensiblement plus grand que dans d'autres flores: 202 espèces et 16 variétés au-dessus de 2600 m., et 61 espèces et 6 variétés au-dessus de 3200 m.

2⁰ Toutes les espèces alpines ont ici des limites bien plus élevées que dans la majorité des autres pays. Sur 218 espèces et variétés, 5 arrivent jusqu'à 4200 m., et 20 ne vont pas au delà de 2800 m., 130 de 3000, 16 de 3200, 6 de 3300, 9 de 3350, 8 de 3400, 1 de 3500, 13 de 3600, 8 de 3700, 2 de 3850.

3⁰ La flore alpine n'a ici aucun limite supérieure. La végétation peut s'élever aux altitudes les plus grandes, pourvu qu'il existe des anfractuosités dans les roches avec une petite quantité d'humus et que le neige disparaisse assez tôt pourque les plantes trouvent à développer leurs racines ou leurs rhizomes. Ceci confirme que la propagation des plantes aux plus grandes altitudes n'est nullement empêchée par l'abaissement de température, mais bien par la persistance de la neige.

4⁰ Le nombre des espèces annuelles et des arbrisseaux est assez petit. Au contraire la grande masse de la végétation est formée de plantes herbacées vivaces.

5⁰ La flore dite cacuminale est éminemment xérophile.

6⁰ Les espèces arctico-alpines diminuent graduellement en nombre au fur et à mesure que de la région alpine proprement dite on s'élève sur les hautes montagnes. A. Terracciano.

---

**Warming, Eug.**, Der Wind als pflanzengeographischer Factor. Anmerkungen zu Prof. Ad. Hansen's: Die Vegetation der ostfriesischen Inseln. (Engler's Jahrbücher. XXXI. 1902. p. 556—586.)

Zurückweisung der von Hansen aufgestellten Behauptung, dass der Einfluss des Windes als austrocknender und durch Mitführen von Sand-

körnern direct mechanisch zerstörender Factor auf die Vegetationsgemeinschaft der Dünenpflanzen bisher noch nicht genügend gewürdigt sei, insbesondere, dass nirgends bisher die Abhängigkeit der ganzen Dünenvegetation vom Winde als Grundsatz aufgestellt worden sei. Unter Anführung einer grossen Anzahl von Litteraturbelegen wird dargethan, dass sehr viele Botaniker diese Bedeutung des Windes nicht verkannt haben. Carl Mez.

---

**Worsley, A[rthington]**, Two unrecorded *Crinums*, allied to *C. pauciflorum* Baker. (The Gardeners' Chronicle. London. Vol. XXXII. Ser. 3. p. 303—304.)

Descriptions of *Crinum Wimbushi* sp. n., from Kola-Kola, Nyassaland, and *C. Samueli*, from some locality in Central Africa.

B. Daydon Jackson.

---

**Engelhardt, H.**, Prilog poznavanju tercijerne flore Bosne i Hercegovine. (Glasnik zemaljskog Muzeja. IV. Sarajevo. 1902.)

Verf. beschreibt folgende Pflanzen, welche in den Steinkohlen-Schichten um Prijedor, Kamengrad, Banjaluka, Bugojno und Mostar gefunden wurden. Aus Prijedor stammen: *Pinus saturni* Ung., *Glyptostrobus europaeus* Brongn, *Personia laurinoides* nova spec.; aus dem Thalkessel von Kamengrad: *Sequoia sternbergii* Göpp, *Myrica laevigata* Heer, *M. banksiaefolia* Ung., *Cinnamomum retusum* Heer, *Dryandria linearis* Heer., *Rhamnus rossmaessleri* Ung., *Pinus hepios* Ung., *Myrica hakeafolia* Ung., *M. vindobonensis* Ett., *Myrica studeri* Heer., *Castanea kubinyi* Kov., *Quercus lonchitis* Ung., *Ficus lanceolata* Heer., *Laurus lalages* Ung., *Benzoin antiquum* Heer., *Cinnamomum scheuchzeri* Heer, *Hakea Gaudini* Heer., *Diospyros brachysepala* Al. Br., *Andromeda protogaea* Ung., *Ilex ambigua* Ung, *Cassia phaseolites* Ung., *C. ambigua* Ung., *Leguminosites salicinus* Heer Aus der Umgebung von Banjaluka: *Sphaeria myricae* nova spec, *Sph. palaeo-lauri* Ett., *Phragmites oenigensis* All. Br., *Ulmus minuta* Göpp., *Ficus populina* Heer, *Grevillea haeringiana* Ett., *Acer integrilobum* Web., *Callistemophyllum speciosum* Ett, *Palaeolobium sotzkianum* Ung. Von Bugojno: *Glyptostrobus europaeus* Brongn., *Alnus kefersteinii* Göpp. Aus der Umgebung von Mostar: *Pinus ornata* Stbg., *Cupressites richteri* nova sp., *Casuarina sotzkiana* Ung, *Quercus furcinervis* Rossm, *Q. myrtilloides* Heer., *Liquidambar europaeum* Al. Br., *Laurus primigenia* Ung., *L. swoszowiciana* Ung, *Vaccinium acheronticum* Ung, *Andromeda protogaea* Ung., *Sterculia cinnamomea* Ett., *Banisteria haeringiana* Ett., *Myrtus bosniaca* Egh., *Eucalyptus oceanica* Ung. Adamovic.

---

**Ridley, H. N.**, Fruits of the Malay Peninsula. [Continued.] (Agr. Bull. Straits Federated Malay States. I. 1902. p. 499—503.)

The author describes the Malay Peninsula fruits obtained from species of *Rosaceae, Combretaceae, Myrtaceae, Melastomaceae, Lythraceae, Samydaceae, Passifloreae*, and *Cucurbitaceae*. H. H. W. Pearson.

---

**Ausgegeben: 24. Februar 1903.**

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).

Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.